# Clearaudio Master Reference

## Vitrine technologique du constructeur allemand, la Master est aussi un objet d'art




Photo : constructeur

**Issue d'un marché encore très porteur Outre-Rhin, la Master Reference est une évolution de la série Solution du concepteur Clearaudio. Avec la possibilité d'installer trois bras de lecture d'origine, sa version de base fait 44 kg auxquels il faut rajouter le rack Everest qui porte l'ensemble au-delà du quintal... Du passionné lourd !**

Pour lire des disques vinyles dans les meilleures conditions, la majorité des puristes choisissent le couple masse/découplage, jouant sur l'inertie de plateaux et de supports très lourds pour isoler leurs chères galettes des vibrations parasites, tant extérieures qu'inhérentes au système de lecture lui-même. Ce cahier des charges a en effet donné les meilleures platines du marché que l'on retrouve chez Thorens avec le fameux modèle Reference, sur les platines Verdier, sur de nombreuses fabrications artisanales comme Melco ou sur certaines Micro Seiki, comme les modèles 5000 et 8000, très prisées des audiophiles japonais. En 2008, les industriels allemands restent quasiment les seuls à proposer en fabrication des "monstres" intransportables, mais représentant une sorte d'aboutissement de la lecture vinyle, comme le CD a ses stars chez dCS ou Esoteric.

La firme Clearaudio, dont nous avons testé la platine Performance dans notre numéro d'octobre, offre de tels produits, mais avec des possibilités d'évolutions progressives qui de fait ne les rendent pas si inaccessibles que ça...

### Jeu de construction

Notre modèle Master Reference est livré en "kit" dans trois cartons dont les mousses alvéolaires protègent efficacement tous les composants. Il a pour base une platine de la série Solution, première version haut de gamme dont le prix de base est de 1640 euros. Par changements successifs de support, plateau, moteurs et ajouts d'options, vous pouvez très bien arriver à la Reference en quelques années, ce qui n'est pas inintéressant comme approche. La base est un double tripode en sandwich aluminium/altuglass (29 mm d'épaisseur) ou aluminium/bois selon la finition choisie. Un modèle acrylique noir existe aussi, ainsi qu'une anodisée or 24kt, version pour laquelle vous rajoutez entre 20 et 30 % au prix de base. Chaque colonne massive du tripode (diamètre de 80 mm) est percée en son centre pour laisser passer une tige filetée de 10, fédératrice du montage. Ces pieds sont montés sur trois cônes réglables, posés sur une coupelle pour éviter d'abîmer le support, lequel doit être en phase avec les 50 kg supportés si l'on ne choisit pas un rack Clearaudio dédié. Ils sont aussi destinés à recevoir, sur leur partie supérieure, une embase de bras, plaque d'aluminium massive de 16 mm d'épaisseur vissée, ce qui laisse la possibilité de fixer trois bras de lecture, du tangentiel au droit de 9" à 14", nous y reviendrons... Au centre de ce tripode se trouve logiquement un axe couleur bronze de 13 mm de diamètre et 70 mm de long. Ce diamètre et cette longueur sont un minimum pour recevoir le palier du plateau métacrylate rectifié de 79 mm de haut pour un poids de 6,8 kg. Comme pour toutes les platines Clearaudio, des repères doivent être mis en regard lors du montage du plateau et du palier afin d'assurer l'équilibrage établi en usine. L'ajustage axe/palier est très serré et une légère lubrification est recommandée (burette fournie) avant montage. Rappelons que la quantité et la fluidité de l'huile (sans parler de sa qualité et sa tenue dans le temps) ont une influence sur la régularité et la vitesse de rotation, d'autant plus que l'axe est de dimensions importantes e

### SPECIFICATIONS

- **Type** : *table de lecture analogique, entraînement par courroies et trois moteurs.*
- **Vitesses** : *33 tours 1/3, 45 tours régulées, changement de vitesse électronique.*
- **Plateau** : *acrylique, Ø 297 mm/h = 70 mm, rectifié et équilibré, poids 6,8 kg env.*
- **Bras** : *Master TQI, tangentiel, lève bras, départ et arrêt manuels.*
- **Dimensions** : *l.500 x h.240 (sans bras) x p.400 mm*
  *Avec rack Everest : h = + 950 mm env.*
- **Poids** : *44 kg env (sans bras ni rack).*
- **Cellule** : *sur le modèle testé, modèle à bobine mobile Titanium, niveau de sortie 0,8 mV/50 Ω. force d'appui conseillée : 2,8 g.*
- **Origine** : *Allemagne.*
- **Prix indicatif** :
  *Platine Master Ref Acrylic : 14 940 €*
  *Bras Master TQ-I : 5 990 €*
  *Cellule Titanium : 5 590 €*
  *Support Everest AMG : 4 990 €.*



# Clearaudio Master Reference

l'ajustage serré... Sur les platines à plateau lourd, il est aussi important que cet axe soit solidaire de la platine, et non pas du plateau, afin que le point d'appui (dans le cas présent, une bille au fond du palier) soit plus haut que le centre de gravité, assurant ainsi un équilibre naturel stable. L'équilibrage et les états de surface doivent évidemment être proches de la perfection à ce niveau pour minimiser les forces de frottement et les usures prématurées.

## Trois moteurs régulés

Sur la Master Reference de base, un troisième tripode, placé en dessous à 60° des autres, supporte les trois moteurs synchrones d'entraînement par courroie. Clearaudio n'a pas lésiné sur la matière puisqu'ils sont insérés dans des blocs massifs de 100 mm de diamètre pour plus de 3,7 kg chacun. Ils reposent sur six pieds caoutchouc demi-lune et une goulotte usinée sur le fond assure le passage du câble secteur. Autre particularité, l'axe de ces moteurs est en céramique (Ø 4,5 mm), matériau très dur, mais cassant. Trois de ces moteurs sont donc positionnés à 120° pour assurer l'entraînement du plateau. Ce positionnement assure une annulation des forces au niveau de l'axe, mais aussi une mise en vitesse rapide au démarrage d'un plateau d'une telle inertie. Les poulies (Ø 34 mm), fixées dessus, possèdent donc trois gorges recevant alternativement une courroie rectifiée (un jeu de rechange est fourni) qui se positionne donc parallèlement à ses voisines sur le pourtour du plateau. La tension de chacune est très faible pour faire office de filtre au peu de vibrations qui pourraient encore émerger des moteurs. Ce principe impose en contrepartie une parfaite synchronisation de rotation, ce qui n'a rien d'évident! La Master Reference est livrée de fait avec un bloc secteur APG (Accurate Power Generator) de 75 W. Ce bloc monté dans un profilé alu en deux parties est câblé sur deux étages avec un transformateur torique en haut et un circuit de régulation-filtrage en-dessous, circuit qui atténue les fluctuations secteur, permet d'ajuster la fréquence de 48 à 81 Hz et filtre les résidus HF et les pics de commutation. Il est normalement laissé sous-tension par son interrupteur général arrière. Sa face avant comprend des commutateurs agissant sur des relais afin de mettre en marche l'alimentation des moteurs et de choisir la vitesse 33 1/3 et 45 trs/mn avec possibilité de les ajuster séparément (agît sur la fréquence) via des axes de potentiomètres affleurants. Cette unité doit être maintenue dans un endroit assez dégagé du fait d'un échauffement non négligeable des régulateurs (boîtier TO3) dont le refroidisseur est fixé au boîtier, mais aussi d'un léger risque de rayonnement sur les circuits sensibles du type MC. Ce bloc est aussi disponible à part et peut servir de régulation-filtrage à la majorité des étages préamplificateurs.

## Choix des bras et cellules

Notre modèle était livré avec un bras tangentiel TQ-I, haut de gamme de cette technologie chez Clearaudio. La gamme comporte trois modèles, hormis le Statement TT, dédié à la platine du même nom... Le but d'un tangentiel reste d'imiter au plus près le burin graveur et d'annuler ainsi en tout point la fameuse erreur de piste. Les contraintes restent évidemment l'absence de frottement si le modèle n'est pas asservi, du fait que c'est le sillon qui fait avancer la cellule! Pour ça Clearaudio utilise un chariot synthétique armé, à la fois très rigide et très léger. À sa partie inférieure il est fixé au "bras" lui-même, un simple cylindre de haute précision en quartz supportant le porte-cellule et intègre sur sa partie supérieure trois micro-roulements à billes de type aérospatial glissant sur des rails cylindriques de même type que le corps du bras. Sur le TQ-I, le câble muni de deux prises RCA massives et d'une prise masse est solidaire et se termine côté bras par quatre mono-brins émaillés torsadés, soutenus par une corde à piano (voir photos) évitant ainsi tout couple de torsion. Le support permet de faire pivoter le bras de la position de repos verticale à celle de travail horizontale, avec un taquet qui évite toute chute accidentelle. Tout reste entièrement manuel, de la descente du bras, au positionnement de la cellule sur le disque. Clearaudio fabrique aussi d'excellents bras droits, "Unify" et "Satisfy", de 9" à 14", bien entendu adaptables sur la Master Reference. La cellule fournie est le haut de gamme Titanium, un modèle bobine mobile qui se positionne juste sous le modèle "Goldfinger" en or (16 g!). L'impédance de la bobine est de 50 Ω pour un niveau de sortie de 0,8 mV (5 cm/s). La bande passante est donnée pour 20 Hz - 100 kHz avec une séparation des canaux ≥ à 40 dB à 1 kHz et une différence entre eux ne dépassant pas 0,3 dB. La force d'appui conseillée est de 2,8 g, ce que nous avons appliqué du fait de la technologie du bras.

## Installation et réglages

En option, l'amateur peut choisir un support de sol "Everest" reprenant la même structure tripode (voir photo) et assurant autant une superbe continuité esthétique qu'un complément fonctionnel lourd et très stable. Les "étagères" inférieures servent à recevoir le bloc APG, posé sur une plaque vissée au centre, mais aussi les électroniques dédiées au phono que sont les prépré, transfos MC et préamplis RIAA que Clearaudio propose bien sûr à son catalogue. Pour éviter un méli-mélo de câbles, Clearaudio fournit des bandes Velcro qui permettent de les organiser le long d'un des pieds... Nous pensons qu'ils pourraient aller plus loin à ce niveau de prix, avec l'étude de goulottes qui rendraient ces câbles quasi-invisibles... Le réglage du couple bras/cellule s'avère à la fois simple et délicat. Simple parce que le principe tangentiel ne demande qu'une réglette (Linear Gauge fournie) visualisant un rayon et assurant le réglage en tangente de la cellule le long de ce dernier après celui de la hauteur de l'ensemble pour assurer un parfait angle d'attaque au diamant. Ici pas de compromis pour minimiser l'erreur de piste en deux points; une fois sur ce rayon, on est assuré d'un positionnement parfait du premier au dernier sillon. Mais aussi délicat car il faut veiller à une parfaite horizontalité du support qui sinon entraînerait une résultante de forces au niveau du diamant et du fait de la fixation du bras lui-même : une simple vis assurant de concours le réglage précité, mais aussi celui de dévers. La force d'appui est réglée par association de contrepoids (quatre fournis: 2, 4, 6 g et un spécial pour la cellule Goldfinger). Après vérifications, s'assurer que toutes les vis sont bien serrées. Lors de la mise en rotation, il est conseillé de toujours partir sur la vitesse 33 trs puis après démarrage passer au 45 trs si nécessaire. Le fort couple des moteurs et la faible tension des trois courroies imposent cette contrainte... Sinon il paraît évident que les autres maillons associés doivent être de la même trempe pour bénéficier du réel potentiel de la Master Reference. Cette platine hors norme possède l'avantage combiné d'un réel plaisir d'écoute et d'un constant plaisir des yeux...

**Philippe Viboud**

### CONSEILS D'UTILISATION

Etudier un emplacement stable et définitif avant installation. Aider le plateau au démarrage au vu de son inertie et du mode d'entraînement. Bien assimiler le process manuel d'utilisation qui fait le charme et la qualité de cette platine. Faire très attention de ne jamais heurter la cellule dont le cantilever reste en proue non protégé. Un rodage s'impose...

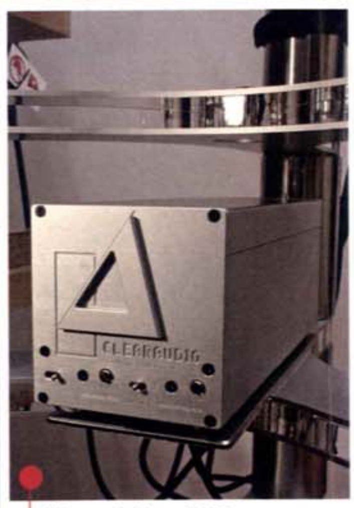



Photo : P. Viboud

**Alimentation APG**
Elle permet un filtrage et une régulation efficace de la tension d'alimentation des trois moteurs. La sélection 33/45 en face avant se complète de réglages fins.



**Support optionnel Everest**
Un "sommet" à lui tout seul ! Livré monté, prévoyez au moins trois personnes pour le porter... Il doit être équilibré et mis à niveau avant même de monter la platine dessus. Faire attention à son orientation avant montage.

Superbe objet alliant à merveille l'esthétique et le fonctionnel, la Master Reference met tout de son côté pour extraire les moindres informations des disques vinyles. Elle demande bien sûr une mise en œuvre de qualité et une manipulation méticuleuse.





Photos : P. Viboud

**Découplages**
Ces deux photos montrent le principe du montage par tripodes découplés, tant pour les moteurs que pour la base de la platine, à 60° l'un de l'autre. Ces découplages font plus appel à des pointes et des structures sandwichs massives qu'à des matériaux visco-élastiques. La Master Reference joue essentiellement sur sa masse pour descendre les fréquences de résonance et limiter les modes vibratoires.

**Un moteur sur trois**
Chaque moteur synchrone occupe un bloc de près de 4 kg. La poulie à triple gorge est montée sur un axe céramique. Le but est atteint : silence et absence de vibration.

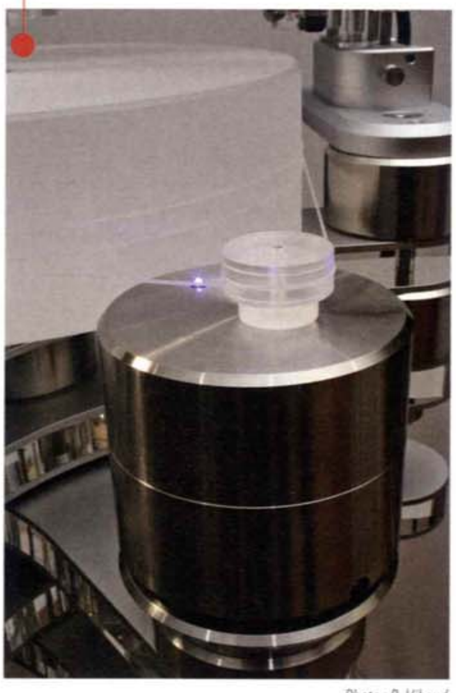


Photo : P. Viboud

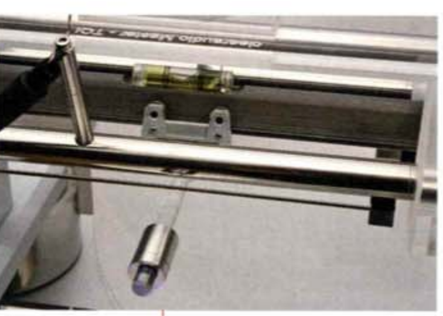


Photo : P. Viboud

**Contre-poids**
L'arrière du bras où l'on peut voir les contrepoids additionnels et les roulements à billes du chariot d'entraînement. Le niveau à bulle assure de l'horizontalité lors de la lecture.




Photo : P. Viboud

**Pèse-cellule**
parmi les accessoires du catalogue Clearaudio, un pèse cellule électronique, livré avec un poids de tarage et qui permet une précision au centième de gramme...



Photo : constructeur

**Le bras tangentiel TQ-I**
Pure mécanique de précision, sans asservissement, donc simple et surtout fiable ! Il demande cependant des réglages très précis pour assurer son rôle du premier au dernier sillon...

**Léve-bras**
Purement manuel, il est indispensable avant toute manipulation du bras TQ-I. On voit aussi les deux axes du support qui permettent un réglage en hauteur.



Photo : constructeur

Photo : constructeur

**Cellule Titanium**
Un modèle haut de gamme de 9 g, entre la Goldfinger en or et la Stradivari en bois ebony. Le cantilever est en bore et le diamant est de taille "micro HD". La compliance est de 15 µm/mN.

PRODUIT D'EXCEPTION | PLATINE VINYLE

# Clearaudio Master Reference

## NOTRE AVIS



**➤ ROMAIN BUTHIGIEG**

La passion du vinyle est impénétrable. Telle une religion, les amoureux de la galette noire sont prêts à dépenser des fortunes pour atteindre le nirvana orgasmique de l'analogique. Dans cet esprit, la Clearaudio Master Reference est un chef-d'œuvre mécanique et visuel. Le pied (certes à 5 000 €) est stupéfiant par son poids et sa qualité de fabrication, mais la vraie merveille est au-dessus : la platine avec ses trois moteurs et le bras tangentiel qui supporte la cellule Titanium de notre test. Pour en tirer vraiment partie, il faut aimer la mécanique, car tout y est manuel : le bras s'élève à la verticale, puis se repose avant d'abaisser la cellule, et à la fin du disque, il ne faut pas oublier de repousser le porte cellule à l'extrémité du bras avant de le relever afin d'éviter tout choc à la cellule. Je ne surprendrais personne si je dis que la qualité d'écoute est exceptionnelle. Mais, comme souvent, j'ajouterais : heureusement à ce prix ! Et c'est tout à l'honneur de Clearaudio d'avoir pensé à proposer des platines plus abordables sur une base proche (la série Solution) qui permet de commencer par une platine à un prix accessible mais qu'il est ensuite possible d'améliorer vers la Master Solution puis vers la Maximum Solution et d'arriver à la Master Reference en prenant le temps d'apprivoiser cette platine et de choisir la meilleure cellule pour l'accompagner. Plus qu'une platine vinyle, on touche ici au plaisir de la restitution musicale, et vous ne serez donc pas surpris d'apprendre que la Master Reference se vend particulièrement bien au Japon, fief de nombreux audiophiles de cette obédience.

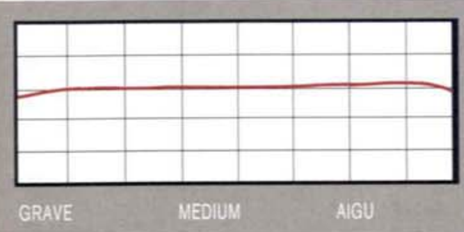


**➤ PHILIPPE VIBOUD**

La Master Reference demande de l'aide musclé pour arriver en pièces détachées dans votre salon, puis de l'aide expérimentée pour la monter et la régler ! Vous avez intérêt à bien choisir son emplacement avant de la recevoir, car la déplacer par la suite reste un problème... Sinon, l'objet ne laisse pas indifférent et attire irrésistiblement l'œil. La possibilité d'évolution est assurément un "plus" et celle de placer trois bras, non négligeable pour son propriétaire qui forcément possède des milliers de disques vinyle et par conséquent plusieurs cellules... Le bras tangentiel TQ-I a l'avantage et les inconvénients de sa simplicité mécanique. Le "tout manuel" demande de la minutie et d'acquérir un certain automatisme dans sa manipulation. Son réglage doit être aussi pointu que celui d'un bras radial et il faudra s'astreindre à "souffler" les poussières qui pourraient se déposer sur les rails crystal et les roulements à billes, pierres angulaires de sa liberté de mouvement. Nous conseillons vivement d'appliquer la force d'appui maximale préconisée par le constructeur de la cellule et d'éviter les modèles trop légers ou trop compliants. La cellule Titanium est une "grande" cellule, mais onéreuse et fragile du fait de l'absence de protection sur son cantilever en proue ! Remettez systématiquement son capot hors utilisation. Sinon, sachez que Clearaudio propose un modèle encore supérieur, la Statement, une platine de 350 kg dont le prix frôle les 93 000 € avec le bras TT ! On est bien peu de chose...

### COTATIONS (SUR 5)




### NOUS AVONS AIMÉ

- **La fabrication et la finition.**
- **L'évolutivité jusqu'au plus haut niveau.**
- **Les performances objectives et subjectives.**

### NOUS AURIONS APPRÉCIÉ

- **Une meilleure gestion du passage des câbles.**
- **Une tension légèrement supérieure des courroies.**
- **Une meilleure protection de la cellule.**

## ECOUTE CRITIQUE

### DYNAMIQUE

**Percussions, orgues, bandes son**

**R.B.** Posez n'importe quel disque sur la Clearaudio Master Reference et attendez-vous à le redécouvrir. Le grave est très tendu, les percussions sonnent avec une précision inouïe, le pédalier de l'orgue tient la note, cette platine est un véritable joyau.
L'équilibre est également excellent, il n'y a aucune perturbation, l'ensemble reste d'une parfaite lisibilité. La cellule que nous avons eue pour le test était neuve, un petit rodage lui apporte sans conteste un surcroît de vivacité et de fluidité.

**P.V.** L'avantage d'un tel monument saute aux oreilles dès lors que l'on pose un de ses disques sur le plateau, a fortiori si on le connaît bien. Le gain en dynamique sur les pianissimi et la tenue du grave offrent une nouvelle ampleur à la restitution vinyle. Cela fait plus de trente ans que j'écoute des disques vinyles et parmi les dizaines de platines essayées, seules les modèles lourds m'ont apporté ce subtil gain en dynamique subjective. La Master Reference le confirme avec brio...

### DEFINITION

**Bandes son, percussions...**

**R.B.** Que dire ? Sur Barbara, le moindre souffle du saxophone qui l'accompagne et la partition de piano sont d'une richesse parfaite. Je n'en voudrais ni plus, ni moins. Sur les extraits de jazz que nous avons écouté, les cuivres étaient d'un réalisme bien difficile à atteindre avec un support numérique optique, même de type SACD. Et que dire de Jojo de Jacques Brel ? La présence de l'artiste est si proche qu'il semble revenir parmi nous. Ce réalisme fascinant en devient même glaçant sur ce titre, je ne saurais dire pourquoi, mais on touche ici au sublime de ce que la restitution analogique peut nous permettre. Il doit bien avoir des possibilités d'aller encore plus loin, peut-être si les nouveaux supports HD veulent bien laisser l'audio s'exprimer ?

**P.V.** L'assise dans le grave et l'excellente articulation du médium-aigu favorisent une définition à la fois précise et fluide, analogique oblige. Sans effet de masque, une contrebasse retrouve son ampleur et sa matière, la restitution du sax d'Archie Shepp sépare sans effort les notes, le souffle et les bruits mécaniques, les ambiances de salles, de studio, les réverbérations artificielles prennent une autre ampleur. On a à la fois du piqué et de la vie, c'est très beau et vous fait aimer la musique autant que la hi-fi... C'est peut-être ici que se situe la différence fondamentale avec le "tout numérique" !

### TIMBRES

**Voix, piano, cordes...**

**R.B.** Dois-je continuer dans la surabondance de superlatifs ? Passons sur la qualité intrinsèque des voix et du piano, et abordons ici le plaisir qu'il y a à écouter des cordes. Aucune sensation de crispation, la restitution est d'une clarté rare. Cela donne envie de connaître le modèle "Solution" qui part sur une base assez proche pour un coût bien moindre. Certes, nous n'aurons peut-être pas la même précision de restitution, mais ne serait-ce que s'en approcher suffirait à me ravir.

**P.V.** Après quelques heures de lecture utilisées à assouplir sa suspension, la cellule offre une excellente fluidité en médium-aigu. Tous nos extraits ont démontré sa richesse harmonique, preuve d'une bande passante à la fois large et linéaire. Les voix sont d'une présence assez rare et le violon ou la flûte s'exprime avec réalisme de par une restitution franche de leur attaque, la tenue et l'extinction des notes qui ne paraissent jamais simplifiées.
On peut sûrement aller au-delà sur le rendu des fondamentales ou le recul du bruit de fond, mais même la présence de ce dernier n'entrave jamais le plaisir d'écoute du fait de sa nette séparation spatiale vis-à-vis de la modulation.

### SPATIALISATION

**Bandes son, concerts, orchestre**

**R.B.** Toujours un ton au-dessus que ce que l'on a pu entendre (notons que pour ce test, nous avions conservé l'intégré Accuphase E450 avec carte phono MM/MC de notre dossier vinyle du mois d'octobre). La profondeur de restitution qu'offre cette platine en simple stéréo relativise les progrès de l'ère numérique et nous remémore la platitude de bon nombre de CDs. Par moments, notamment sur Barbara, j'ai eu le sentiment que cette platine vinyle se montrait même un peu trop "rutilante", manquant de simplicité, mais sur un orchestre, cette sensation offre un spectacle magistral, vertigineux. Si vous êtes prêts à vous affranchir de l'effort que demandent son installation et son utilisation, nous ne parlons pas du prix, la Master est vraiment une Reference.

**P.V.** La séparation naturelle des informations et la tenue dans le grave offrent une grande stabilité à la scène stéréophonique. Selon les prises de son, on ressent très bien les effets "Pan Pot" et le côté artificiel des vinyles à mixage "ping-pong". La Master Reference mettra de toute façon en exergue les qualités, mais aussi les défauts des disques, revers de la médaille de tous les maillons haut de gamme.